



**HUBUNGAN FAKTOR RISIKO HIPERTENSI Dan DIABETES
MELLITUS TERHADAP KELUARAN MOTORIK STROKE
NON HEMORAGIK**

JURNAL MEDIA MEDIKA MUDA

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
gunamencapai gelar sarjana strata-1 kedokteran umum**

**CAESAR KURNIAWAN
G2A009140**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2014
LEMBAR PENGESAHAN JURNAL MEDIKA MUDA**

**HUBUNGAN ANTARA FAKTOR RISIKO OSTEOARTRITIS LUTUT
DENGAN NYERI,DISABILITAS, DAN BERAT RINGANNYA
OSTEOARTRITIS**


Disusun oleh

CAESAR KURNIAWAN
G2A009140

Telah disetujui

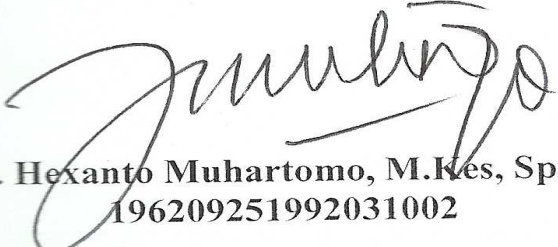
Semarang, 2 September 2014

Pembimbing



Dr.dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes, Sp.S(K)
196607201995121001

Ketua Penguji



dr. Hexanto Muhartomo, M.Kes, Sp.S
196209251992031002

Penguji



Prof. dr. Amin Husni, Sp.S (K) MSc
194905071976031002

HUBUNGAN FAKTOR RISIKO HIPERTENSI Dan DIABETES MELLITUS TERHADAP KELUARAN MOTORIK STROKE NON HEMORAGIK

Caesar Kurniawan*, Dwi Pudjonarko**

ABSTRAK

Latar Belakang: Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai hubungan faktor risiko mayor hipertensi dan diabetes mellitus dengan terjadinya stroke, akan tetapi masih sedikit penelitian yang menghubungkan dengan keluaran motorik penderita Hipertensi, diabetes mellitus dengan keluaran yang dinilai dengan *Indeks Barthel*.

Tujuan: Membuktikan adanya hubungan faktor risiko hipertensi dan diabetes mellitus dengan keluaran motorik penderita stroke non hemoragik.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain cross sectional. Subjek penelitian sebanyak 29 responden adalah pasien Stroke Non Hemoragik yang didapat dari bangsal saraf RSUP dr. Kariadi Semarang. Subjek yang memenuhi faktor risiko hipertensi dan diabetes mellitus dimasukkan dalam pendataan untuk diwawancarai dan diperiksa indeks barthel.

Hasil: Hubungan antar variabel dianalisa dengan uji bivariat (x^2) dan multivariat (regresi logistik). Hubungan dinyatakan bermakna bila $p < 0,05$. Jenis kelamin dan umur tidak berkorelasi dengan indeks barthel ($p > 0,05$). Demikian juga Hipertensi, DM, Dislipidemia dan Perokok tidak berhubungan dengan Indeks Barthel ($p > 0,05$). Dilakukannya Uji Regresi Logistik mendapatkan hasil konstanta atau tidak signifikan karena $p > 0,05$. Hasil analisis multivariat dengan regresi logistik tidak menunjukkan adanya korelasi Jenis kelamin, usia, hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia, kebiasaan merokok terhadap pemeriksaan indeks barthel.

Simpulan: Jenis kelamin, usia, hipertensi, diabetes melitus, dislipidemi, kebiasaan merokok tidak memiliki hubungan dengan keluaran pasien stroke non hemoragik yang dinilai menggunakan indeks barthel.

Kata Kunci: Stroke Non Hemoragik, Hipertensi, Diabetes Mellitus, Indeks Barthel.

* Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

** Staf Pengajar Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

THE ASSOCIATION RISK FACTORS OF HYPERTENSION And DIABETES MELLITUS ON THE MOTOR OUTPUT NON HEMORRHAGIC STROKE

Caesar Kurniawan*, Dwi Pudjonarko**

ABSTRACT

Background: Several studies have been conducted on the relationship of the major risk factors of hypertension and diabetes mellitus with the occurrence of stroke, but still a little research that connects people with motor output Hypertension, diabetes mellitus, with output that is assessed by the Barthel Index.

Objective: To prove the existence of the relationship of risk factors of hypertension and diabetes mellitus with a motor output of non-hemorrhagic stroke patients.

Methods: This study is a cross-sectional design obsevarsional. The research subjects were 29 respondents are non Haemorrhagic Stroke patients were obtained from the nervous hospital ward dr. Kariadi Semarang. Subjects who meet the risk factors of hypertension and diabetes mellitus included in the data collection to be interviewed and examined Barthel index.

Results: The relationship between variables was analyzed by bivariate test (χ^2) and multivariate (logistic regression). Relationship declared significant if $p < 0.05$. Gender and age did not correlate with the Barthel index ($p > 0.05$). Likewise, hypertension, diabetes, Dyslipidemia and Smoker is not associated with the Barthel Index ($p > 0.05$). Logistic Regression Test does get constant results or not significant because $p > 0.05$. Results of multivariate logistic regression analysis showed no correlation Gender, age, hypertension, diabetus mellitus, dyslipidemia, smoking habits of the Barthel index examination.

Conclusion: Gender, age, hypertension, diabetus mellitus, dislipidemi, smoking does not have a relationship with the output of non-hemorrhagic stroke patients were assessed using the Barthel index.

Keywords: Non-Haemorrhagic Stroke, Hypertension, Diabetes Mellitus, Barthel Index.

*Undergraduate student of Faculty of Medicine Diponegoro University

**Department of Neurology Faculty of Medicine Diponegoro University

PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyakit *serebrovaskuler* yang hingga saat ini dikategorikan sebagai penyebab kematian ketiga setelah penyakit jantung dan keganasan.¹ Penyakit ini disamping sebagai penyebab kecacatan juga menyebabkan ketidakmampuan penderita untuk bekerja.² Sementara itu terdapat juga data stroke di Indonesia berdasarkan penelitian potong lintang multi senter di 28 rumah sakit dengan jumlah subyek sebanyak 2065 orang pada bulan Oktober 1996 sampai bulan Maret 1997.^{3,4}

Berdasarkan perhitungan, hipertensi merupakan risiko terbesar stroke non hemoragik, baik untuk pria maupun wanita. Menurut perhitungan statistik dengan variabel usia, ternyata hipertensi dan normotensi mempunyai risiko stroke sebesar 3 dibanding 1 untuk pria dan 2,9 dibanding 1 untuk wanita. Artinya dengan faktor risiko hipertensi ditambah usia lanjut, kejadian stroke untuk pria 3 kali dan wanita 2,9 kali lebih sering dibandingkan mereka yang berusia lanjut dengan tekanan darah normal.⁵ Sedangkan pada Diabetes mellitus telah diketahui dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya aterosklerosis pada arteri koroner, arteri femoral dan arteri serebral. Survei pada pasien stroke dalam studi prospektif memastikan bahwa terjadi peningkatan stroke pada diabetes mellitus. Di Amerika Serikat, pada periode tahun 1976 sampai dengan 1980, didapatkan riwayat diabetes mellitus 2,5 sampai 4 kali lebih besar pada penderita stroke dibandingkan pada orang dengan toleransi glukosa normal. Pada penelitian Kohort di Rancho Bernardo, risiko relatif tetap sebesar 1,8 kali pada laki-laki dan 2,2 kali pada wanita meskipun telah dimasukkan variabel faktor risiko lain pada analisa statistiknya.⁹ Dari hasil penelitian di 28 Rumah Sakit, diabetes mellitus didapatkan sebesar 17,3%.^{3,4}

Beberapa penelitian telah banyak dilakukan didunia mengenai hubungan faktor risiko mayor hipertensi, diabetes mellitus dengan terjadinya stroke. Akan tetapi masih sedikit penelitian yang menghubungkan antara keluaran penderita Hipertensi, diabetes mellitus dengan keluaran motorik

stroke yang dinilai dengan *Indeks Barthel*. *Indeks Barthel* merupakan sarana yang dipergunakan untuk mengukur keluaran *motorik* penderita stroke.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasi dengan desain *cross-sectional* dimana semua subyek dilakukan pengamatan secara bersama dalam satu saat. Penelitian ini dilaksanakan di bangsal Neurologi RSUP dr, Kariadi Semarang pada bulan April sampai Juni 2014. Subyek penelitian adalah pasien stroke non hemoragik yang berada pada bangsal neurologi RSUP dr, Kariadi Semarang pada periode penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi penelitian ini meliputi pasien dengan diagnosis stroke non hemoragik dengan faktor risiko hipertensi dan diabetes mellitus yang berumur 40-70 tahun, sedangkan kriteria eksklusinya adalah responden yang mengalami kesadaran menurun, gangguan komunikasi, pasien stroke ulang.

Setelah diberi *informed consent* pada responden, Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dengan cara melihat catatan medik dan mewawancarai pasien diruang bangsal Bagian Neurologi RSUP Dr. Kariadi Semarang. Dicari yang sesuai dengan kriteria inklusi. Pasien dilakukan pemeriksaan indeks barthel oleh peneliti. Dicatat nilai indeks barthel dari catatan medik penderita stroke non hemoragik. Indeks barthel dinilai sebelum penderita pulang dari rumah sakit. Setelah dicatat dan ditabulasi data kemudian di analisa

Data-data ini diuji menggunakan uji hipotesis *Chi-Square*. Pada beberapa variabel dimana syarat uji *Chi-Square* tidak terpenuhi, dilakukan penggabungan data atau dipakai uji alternatifnya yaitu uji *Fisher exact*. Setelah itu dilakukan Uji Regresi Logistik untuk mengetahui yang lebih dominan.

HASIL

Karakteristik Subjek Penelitian

Dari 29 subjek penelitian yang diteliti didapatkan 19 responden pria (66,67%) dan 10 responden wanita (33,33%). Pada tabel 1 didapatkan hubungan antara jenis kelamin laki laki terhadap keluaran stroke non hemoragik yang dinilai dengan indeks barthel dengan hasil buruk sebanyak 14 orang (66,7%) sedangkan

untuk laki laki yang mendapat keluaran indeks barthel baik sebanyak 5 orang (62,5%). Sedangkan pada wanita yang memiliki keluaran indeks barthel buruk berjumlah 7 (33,3%) dan untuk wanita yang memiliki keluaran baik pada indeks barthel berjumlah 3 (37,5%). Sedangkan faktor usia didapat bahwa usia dibawah 41th yang dinilai dengan keluaran indeks barthel baik berjumlah 1 orang (12,5%) , sedangkan pada usia 41-50th mempunyai keluaran indeks barthel buruk sebanyak 2 orang (9,5%) , pada usia 51-60th didapatkan 10 penderita dengan keluaran indeks barthel buruk (47,6%) dan 5 penderita stroke non hemoragik yang memiliki keluaran indeks barthel baik (62,5%) , sedangkan pada usia 61-70th didapatkan 6 orang yang memiliki keluaran indeks barthel buruk (28,6%) dan 2 orang yang memiliki keluaran indeks barthel baik (25%) , sedangkan pada umur diatas 70th didapatkan penderita stroke non hemoragik yang memiliki keluaran indeks barthel buruk sebanyak 3 orang (14,3%).

Tabel.1. Karakteristik jenis kelamin dan umur berdasarkan indeks barthel

No	Variabel	Keluaran Indeks Barthel				X ² Hitung	P
		Buruk		Baik			
		n	%	n	%		
1	Jenis Kelamin						
	- Laki-laki	14	66,7	5	62,5	0,045	1,000
	- Perempuan	7	33,3	3	37,5		
2	Umur						
	< 41th	0	0	1	12,5	4,805	0,308
	41 – 50th	2	9,5	0	0		
	51 – 60th	10	47,6	5	62,5		
	61 – 70th	6	28,6	2	25		
	> 70th	3	14,3	0	0		

X² tabel (df = 1) = 3,84

X² tabel (df = 4) = 9,49

Pada tabel 2 didapatkan bahwa penderita yang tergolong dalam perokok memiliki keluaran indeks barthel buruk sebanyak 10 orang (47,6%) dan yang memiliki keluaran indeks baik sejumlah 3 orang (37,5%). Sedangkan pada penderita stroke non hemoragik yang tidak merokok yang memiliki keluaran indeks barthel buruk sejumlah 11 (52,4%) dan yang memiliki keluaran indeks barthel baik sejumlah 5 orang (62,5%). Sedangkan pada penderita yang masuk dalam karakteristik dislipidemia yang memiliki keluaran indeks barthel buruk sebanyak 20 orang (95,2%) , sedangkan yang memiliki keluaran indeks barthel baik sebanyak 8 orang (100%) hal ini dikarenakan pada penderita yang tidak memiliki riwayat dislipidemia hanya memiliki 1 orang yang memiliki keluaran indeks barthel buruk (4,8%).

Sedangkan untuk penderita yang memiliki riwayat hipertensi dengan keluaran indeks barthel buruk sejumlah 14 orang (66,7%) dan yang memiliki hasil keluaran indeks barthel baik sejumlah 6 orang (75%) , sedang pada penderita stroke non hemoragik yang tidak memiliki riwayat hipertensi dengan keluaran indeks barthel buruk sejumlah 7 orang (33,3%) dan yang memiliki keluaran indeks barthel baik adalah 2 orang (25%).

Pada penderita yang memiliki riwayat diabetes mellitus dengan keluaran indeks barthel buruk berjumlah 15 orang (71,4%) dan yang memiliki keluaran indeks barthel baik berjumlah 4 orang (50%) , dan untuk penderita yang tidak memiliki riwayat diabetes mellitus yang memiliki keluaran indeks barthel buruk sebesar 6 orang (28,6%) sedangkan yang memiliki keluaran indeks barthel baik sejumlah 4 orang (50%),

Tabel.2. Uji Chi Square

No	Variabel	Keluaran Indeks Barthel				X ² Hitung	P
		Buruk		Baik			
		n	%	n	%		
1	Hipertensi						
	YA	14	66,7	6	75	0,188	1,000 [£]
	TIDAK	7	33,3	2	25		
2	Diabetes Mellitus						
	YA	15	71,4	4	50	1,177	0,390 [£]
	TIDAK	6	28,6	4	50		
3	Dislipidemia						
	YA	20	95,2	8	100	0,395	1,000 [£]
	TIDAK	1	4,8	0	0		
2	Perokok						
	YA	10	47,6	3	37,5	0,240	0,697 [£]
	TIDAK	11	52,4	5	62,5		

Keterangan :

[£] Fisher's Exact Test

χ^2 tabel (df = 1) = 3,84

Dari beberapa variabel yang ada, tidak didapatkan hubungan bermakna antara faktor risiko Stroke non hemoragik terhadap keluaran motorik yang dinilai menggunakan indeks barthel ($p > 0,05$)

PEMBAHASAN

Subyek penelitian yang berjumlah 29 pasien stroke non hemoragik dan dihubungkan dengan pemeriksaan *indeks barthel* untuk menggambarkan fungsi motorik subjek tidak didapatkan hasil yang signifikan.

Berdasarkan pemeriksaan Indeks barthel yang terdiri dari *feeding, bathing, grooming, dressing, bowels, bladder, toilet use, transfer, mobility, stairs* dan kemudian didapatkan *score total* indeks barthel yang menggambarkan fungsi motorik dari subjek penderita stroke non hemoragik yang diambil sesuai kriteria inklusi

Meskipun beberapa inkonsistensi dalam literatur yang ada, pemeriksaan prospektif standar dari hasil setelah stroke jelas menunjukkan pengaruh usia, tingkat keparahan awal stroke, dan lokasi lesi sebagai prediktor hasil fungsional. Tetapi pada penelitian yang saya lakukan tidak terdapat hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan keluaran stroke non hemoragik yang diukur menggunakan indeks barthel. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian Moira K dkk yang mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin laki – laki atau perempuan dengan keluaran motorik pada penderita stroke non hemoragik.⁷

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan keluaran penderita stroke non hemoragik yang dinilai menggunakan metode indeks barthel, yaitu semakin tinggi usia maka gangguan motorik pada pasien stroke akan semakin buruk. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian oleh Pantano dkk mengatakan bahwa tidak didapatkan korelasi yang signifikan pada defisit motorik pasien stroke dengan usia.⁶

Tidak terdapat hubungan antara penderita stroke yang mempunyai kebiasaan merokok terhadap keluaran stroke non hemoragik yang dinilai menggunakan indeks barthel. Pada penelitian Philip A. Wolf dinyatakan merokok merupakan penyebab terjadinya stroke tetapi tidak mempengaruhi fungsi motorik. Sehingga hasil peneliian yang saya lakukan tidak signifikan.⁸

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara dislipidemia dengan keluaran stroke non hemoragik dan hingga saat ini belum ada penelitian yang menghubungkan dislipidemia dengan keluaran stroke yang dinilai menggunakan indeks barthel.

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan keluaran stroke non hemoragik. Pernyataan ini tidak sesuai dengan penelitian Mark Willmot yang menyatakan bahwa hipertensi mempengaruhi keluaran penderita stroke hemoragik. Hal ini tentu berbeda dengan penelitian yang saya lakukan dengan hasil yang tidak signifikan karena pada penelitian saya kepada stroke non hemoragik.⁸

Tidak ada hubungan yang signifikan antara diabetes mellitus dengan keluaran Stroke non hemoragik. Belum ada penelitian yang menyatakan adanya korelasi signifikan maupun tidak signifikan antara diabetes mellitus dengan keluaran stroke non hemoragik yang dinilai dengan indeks barthel.

Keterbatasan penelitian ini adalah tidak terpenuhinya subyek penelitian minimal yang dikarenakan banyaknya pasien yang menggunakan BPJS.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Faktor risiko hipertensi tidak memiliki hubungan dengan keluaran pasien stroke non hemoragik yang dinilai menggunakan indeks barthel.
2. Faktor risiko diabetes mellitus tidak memiliki hubungan dengan keluaran pasien stroke non hemoragik yang dinilai menggunakan indeks barthel.
3. Jenis kelamin, usia, dislipidemia, kebiasaan merokok tidak memiliki berhubungan dengan keluaran motorik penderita stroke non hemoragik yang dinilai dengan indeks barthel.

Saran

Pada bidang penelitian perlu penelitian lanjutan untuk menemukan korelasi lebih baik terhadap variabel-variabel yang telah diteliti dengan desain dan karakteristik subyek yang berbeda..

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Dr.dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes, Sp.S(K) yang telah memberikan saran-saran dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. dr. Amin Husni, Sp.S (K) MSc selaku penguji dan dr. Hexanto Muhartomo, M.Kes, Sp.S selaku ketua penguji, serta pihak-pihak lain yang telah membantu hingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aminoff MJ, Greenberg DA. Simon PP, Clinical Neurology 6th ed. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill; 2005: 285-11.
2. WHO. Departement of Communicable Disease, Surveillance and respon in prevention of Hospital-acquired infections, A practical guide 2nd edition Available from URL:<http://www.who.int/emc>
3. Misbach J. Pola Klinis Stroke Indonesia. Dalam Stroke : Aspek Diagnostik, Patofisiologi, Manajemen.Jannis J, Kiemas LS editor (ed1). Jakarta . Balai Penerbit FKUI, hal : 90-92
4. Misbach J. : Pattern of Hospitalized Stroke Patients in ASEAN Countries: An Asna Stroke Epidemiological Study (In Press). 1998.
5. Wolf PA, Cobb JL, D'Agostino RB. Epidemiology of stroke. In Stroke, Pathophysiology, Diagnosis, and Management. Second Ed. Barnet HJM, Mohr JP, Stein BM, Yatsu FM. editor. churchill Livingstone. London: 1992. Page;3-27.

6. Pantono P, Formisano R, Ricci M, Di Piero V, Sabatini U, Di Pofi B. Motor Recovery After Stroke : Morphological and Functional Brain Alteration. *Brain*. 1996;119:1849-57.
7. Moira K. Kapral, Jiming Fang, Michael D. Hill, Frank Silver, Janice Richards, Cheryl Jaigobin, Sex Differences in Stroke Care and Outcomes: Result From the Registry of the canadian Stroke Network. *Canada*. 2005:809-814.
8. Philip A. Wolf, MD; Ralph B. D'Agostino, PhD; William B. Kannel, MD; Ruth Bonita, MPH, PhD; Albert J. Belanger, Cigarette Smoking as a Risk Factor for Stroke The framingham Study. *JAMA*. 1988;259(7):1025-1029.
9. M. Willmot, Philip M.W. Bath, High Blood Pressure in Acute Stroke and Subsequent Outcome: A Systematic Review. *Nottingham*. 2004;43:18-24.